

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

12 769<sup>1)</sup> when taken in view of the teachings of *Koksang et al.* (US 5,340,368) and *Williams* (US 5,523,118).

Applicants herewith submit a Declaration pursuant to Rule 131, including corroborative material, which shows that applicants had made their invention as early as July 21, 1997, that is more than two months prior to the publication of *DE 196 12 769*. It is therefore respectfully urged that the disclosure of *Bronstert et al.* in *DE 196 12 769* is not prior art within the meaning of Section 102, and is -as such- not applicable to the invention claimed by applicants under Section 103(a).

It is therefore respectfully requested that the rejection of Claims 55 to 72 be withdrawn.

In light of the foregoing and the attached, the application should now be in condition for allowance. Early action by the Examiner would be greatly appreciated.

REQUEST FOR EXTENSION OF TIME:

It is respectfully requested that a one month extension of time be granted in this case. A check for the \$110.00 fee is attached.

Please charge any shortage in fees due in connection with the filing of this paper, including Extension of Time fees, to Deposit Account No. 11.0345. Please credit any excess fees to such deposit account.

Respectfully submitted,

KEIL & WEINKAUF



Herbert B. Keil

Reg. No. 18,967

1350 Connecticut Ave, N.W.  
Washington, D.C. 20036  
(202) 659-0100

Encl.: Declaration under Rule 131

HBK/BAS

---

1) Published on October 02, 1997



The Chemical Company

PTO's COPY

Patente, Marken und Lizenzen  
Patents, Trademarks and Licenses

BASF Aktiengesellschaft D-67056 Ludwigshafen :



June 7, 2004

Ihr Ansprechpartner/your contact person

Dr. Poganiuch

GVX/F - C6

☎ (0621) 60 49403

☎ (0621) 60 21908

peter.poganiuch@basf-ag.de

In re Application of

Bauer et al.

Serial No. 09/529,028

Filed: April 6, 2000

Priority: Germany 197 44 660.4, Oct. 9, 1997

Title: Composite suitable for use in electrochemical cells

### Declaration

The Department of Patents, Trademarks & Licenses of BASF Aktiengesellschaft was notified by the inventors about the invention on July 21, 1997 (document D1).

An english translation of the notification is enclosed as document D2.

On July, 25, 1997 we mandated in writing the German law firm *Bardehle et al.* to draft a patent application (document D3).

*Bardehle et al.* confirmed in writing on July 30, 1997 (duly received by the patent department on July 31, 1997) receipt of the mandate (document D4).

We further declare that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like

Telefon +49 621 60-0 (Vermittlung)  
Telefax +49 621 60-42525 (Zentrale)  
Telex 46499-0 bas d (Vermittlung)  
E-Mail: info.service@basf-ag.de  
Internet: www.basf.de

Sitz der Gesellschaft:  
67056 Ludwigshafen, Deutschland  
Registergericht: Amtsgericht Ludwigshafen.  
Eintragsnummer: HRB 3000  
Bankverbindung:  
Wintershall Bank GmbH 34119 Kassel,  
Girokonto 400 505 (BLZ 520 200 00)

Aufsichtsratsvorsitzender: Jürgen Strube  
Vorstand: Jürgen Hambrecht, Vorsitzender,  
Eggert Voscherau, stellv. Vorsitzender,  
Kurt Bock, John Feldmann,  
Andreas Kreimayer, Klaus Peter Löbbe, Stefan Marci-  
nowski, Peter Oakley



The Chemical Company

Seite 2

so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of this application or any patent issuing thereon.

Signed at Ludwigshafen, Germany this 7th day of June 2004.

BASF Aktiengesellschaft  
Patents, Trademarks & Licenses

(ppa. Wicke)

Director Intellectual Property

(i.A. Poganiuch)

Senior Counsel Intellectual Property

Encl.:

Documents D1, D2, D3 and D4.

Telefon +49 621 60-0 (Vermittlung)  
Telefax +49 621 60-42525 (Zentrale)  
Telex 46499-0 bas d (Vermittlung)  
E-Mail: [info.service@basf-ag.de](mailto:info.service@basf-ag.de)  
Internet: [www.basf.de](http://www.basf.de)

Sitz der Gesellschaft:  
67056 Ludwigshafen, Deutschland  
Registergericht: Amtsgericht Ludwigshafen,  
Eintragungsnummer: HRB 3000  
Bankverbindung:  
Wintershall Bank GmbH 34119 Kassel,  
Girokonto 400 505 (BLZ 520 200 00)

Aufsichtsratsvorsitzender: Jürgen Strube  
Vorstand: Jürgen Hambrecht, Vorsitzender;  
Eggert Voscherau, stellv. Vorsitzender;  
Kurt Bock; John Feldmann;  
Andreas Kreimeyer; Klaus Peter Lötbe; Stefan Marcl-  
nowski; Peter Oakley

D1

NAE: Batterieverbundfolien

Patentabteilung

21. JULI 1997

06.08.97

M<sub>h</sub>

Erfinder: ✓ Dr. Stephan Bauer, ZKS/P  
 ✓ Dr. Bernd Bronstert, ZKS/P  
 ✓ Dr. Helmut Möhwald, ZKS/E  
 ✓ DI Oskar Stephan, ZET/ZK  
 ✓ Hisashi Tukamoto, GS

56597

uq

Firma: BASF AG  
 GS Japan Storage Battery Co., Ltd

FRISTIANE 21.11.97  
 Frist Beanstandungen 21.8.97

**Stand der Technik:**

Bei der Herstellung der weitverbreiteten Rundzellen werden die drei Batteriefolien (Kathodenfolie - Separatorfolie - Anodenfolie) mit einem Wickelautomaten zum Batteriewickel kombiniert. Bei der Lithiumionenbatterie sind die aktiven Materialien haftfest mit den Ableiterfolien (Aluminium- bzw. Kupferfolie) verbunden. Diese Metallfolien gewährleisten eine ausreichende mechanische Festigkeit. Die Separatorfolie dagegen muß allein den mechanischen Beanspruchungen standhalten. Dies ist bei den üblichen Separatorfolie (PE, PP 15-30 µm) kein Problem. Bei anorganischen Materialien gefüllte Polymerfolien (SPE= solid polymer elektrolyt) reicht die mechanische Stabilität der Folien nicht aus, um ein störungsfreies Winkeln der Batterie zu gewährleisten.

**Erfindung:**

Um auch mechanisch empfindliche SPE- oder Separatorfolien winkeln zu können, ohne die Zusammensetzung der Folie zu verändern, muß die Folie auf mindestens einer aktiven Elektrodenfolie laminiert werden. Die Erfindung beschreibt mehrere Verfahren um einen innigen Verbund von 2 oder mehreren Folien zu gewährleisten. Erreicht werden kann der Verbund durch

1. Heißlaminieren der SPE-Folie mit einer aktiven Elektrodenfolie
2. Aufbringen einer haftvermittelten Schicht auf mindestens einer der beiden Folien und anschließendem Laminieren der Folien unter Wärme oder und Druck. Das Aufbringen der Schicht kann durch Aufdrucken, -gießen oder -sprühen erfolgen. Als Verbindungen hierzu kommen in Frage:
  - Polyethylenoxide
  - Polyvinylether
  - Polyacrylate
  - Polyvinylpyrrolidon
  - PE-, PP-, PIP-Wachs
  - Polyisobutylen
  - Suspension aus anorganischer Füllstoff, Weichmacher und Polymer
  - Polyurethane
3. Corona-Behandlung und anschließende Laminierung

RSS

**AE:** Composite foils for batteries

Patent Division

July 21, 1997

**Inventors:** Dr. Stephan Bauer, ZKS/P  
Dr. Bernd Bronstert, ZKS/P  
Dr. Helmut Möhwald, ZKS/E  
Mr. Oskar Stephan, ZET/ZK  
Hisashi Tukamoto, GS

**Company:** BASF AG  
GS Japan Storage Battery Co., Ltd

565/97

**Deadline** IANE November 21, 1997  
Objections September 21, 1997

**Prior art:**

In the production of the widely used round cells, the three battery foils (cathode foil - separator foil - anode foil) are combined using a winding apparatus to give a battery winding. In the case of the lithium ion battery, the active materials have firm adhesive bonding to the collector foils (aluminum foil or copper foil). These metal foils ensure adequate mechanical strength. In contrast, the separator foil must resist mechanical stresses in its own right. This poses no problems for the conventional separator foil (PE, PP 15-30 µm). In the case of inorganic materials filled polymer foils (SPE = solid polymer electrolyte) mechanical stability is not adequate to ensure problem-free flexing of the battery.

**Invention:**

In order to be able to flex even low-mechanical-resistance SPE foils or low-mechanical-resistance separator foils, without altering the composition of the foil, the foil has to be laminated onto at least one active electrode foil. The invention describes a number of methods for ensuring an intimate bond between two or more foils. The bond can be achieved via

1. hot lamination of the SPE foil to an active electrode foil
2. application of an adhesion-promoting layer to at least one of the two foils followed by lamination of the foils with heat and/or pressure. The method of application of the layer may be printing, casting or spraying. Compounds which may be used for this purpose are:

- 2 -

- polyethylene oxides
  - polyvinyl ethers
  - polyacrylates
  - polyvinylpyrrolidone
  - PE wax, PP wax, PIP wax
  - polyisobutylene
  - suspension of inorganic filler, plasticizer and polymer
  - polyurethanes
3. corona treatment followed by lamination

23. JUN. 2004 11:25

ISENBRUCK ET AL-

**BASF**

NR. 943

S. 8/10

BASF Aktiengesellschaft

BASF Aktiengesellschaft • D-67056 Ludwigshafen

Patente, Marken und Lizenzen  
Patents, Trademarks and Licenses

Herrn Dr. Ricker  
Patent- und Rechtsanwälte  
Bardehle, Geissler und Partner  
Theodor-Heuss-Anlage 12  
  
68165 Mannheim

25.07.97

**D3**

ZDX/I - C 6  
Dr. Reissinger  
Tel.: (06 21) 60 - 4 90 39  
Fax: (06 21) 60 - 2 19 25

**NAE: 565/97**

**Titel: Batterieverbundfolien**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie erhalten den o. g. Neuanmeldungsentwurf mit der Bitte, eine Patentanmeldung auszuarbeiten und beim Deutschen Patentamt als Prioritätsanmeldung einzureichen.

Ihr Ansprechpartner in unserem Unternehmen ist Herr Dr. Bauer, ZKS/F - J 542 N,  
Tel.: (06 21) 60-71622, Fax : (0621)60-71380.

Den Ansprechpartner und die Erfinder werden wir davon unterrichten, daß die Bearbeitung von Ihnen vorgenommen wird.

Referent in der Patentabteilung ist Herr Dr. Reissinger, Tel.: (06 21) 60-4 90 39,  
Fax: (06 21) 60-2 19 25.

Im übrigen bitten wir Sie, entsprechend unserer Vereinbarung zu verfahren.

Mit freundlichen Grüßen

BASF Aktiengesellschaft  
Patente, Marken und Lizenzen



Reissinger

D.: DAT

28.07.97

OUTBNAE.DOC

Telefon (0621) 60-0 (Vermittlung)  
Telefax (0621) 60-42525 (Zentrale)  
Telex 46499-0 bas c (Vermittlung)  
Telex 62157 - BASF (Vermittlung)  
Telegramme: BASF Ludwigshafen

Bankverbindung:  
Landeszentralbank 67056 Ludwigshafen,  
Girokonto 54 537 300 (BLZ 545 000 00)  
Sitz der Gesellschaft:  
67056 Ludwigshafen, Deutschland  
Reglstergericht: Amtsgericht Ludwigshafen  
Eintragungsnummer: HRA 3000

Aufsichtsratsvorsitzender: Hans Albers  
Vorstand: Jürgen Strube, Vorsitzender;  
Hanns-Helge Stechl, stellv. Vorsitzender;  
Albrecht Eckart; Max Dietrich Kley;  
Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger;  
Dieter Stehn; Volker Trautz;  
Dietermar Werner; Gerhard R. Wolf



BARDEHLE · PAGENBERG · DOST  
ALTENBURG · FROHWITTER · GEISSLER

**D4**

Patentabteilung  
31. JULI 1997

PATENT- UND RECHTSANWÄLTE · THEODOR-HEUSS-ANLAGE 12 · 68165 MANNHEIM

BASF Aktiengesellschaft  
Herrn Dr. Reissinger, ZDX/I - C6  
Carl-Dostli-Straße 38

67056 Ludwigshafen

Mannheim, 30. Juli 1997

Vorgesehene deutsche Patentanmeldung

BASF Aktiengesellschaft

Batterieverbundfolien

Ihr Zeichen: NAE 565/97

Unser Zeichen: NAE19970565 IB/mo

Wir überreichen Ihnen den unten aufgeführten Vorgang und bitten um

- Kenntnisnahme
- Stellungnahme
- Erledigung
- Prüfung
- Anruf
- Rückgabe
- Behandlung wie besprochen
- Weitergabe an

Anlagen: Kopie unseres heutigen Schreibens an Herrn Dr. Bauer

Bardehle · Pagenberg · Dost  
Altenburg · Frohwitter · Geissler

MÜNCHEN

Rechtsanwälte  
JOCHEN PAGENBERG  
BERNHARD FROHWITTER  
BERNHARD GEISSLER 1,2  
PETER J. A. MUNZINGER  
TATIANA KOWAL-WOLK  
CHRISTINE ESCHENBURG  
ANDREAS RAUBENHEIMER  
JOHANNES HESELBERGER  
DIETRICH HEIER  
CLAUS M. ECKHARTT  
BERNHARD FISCHER  
SANDRA M. POHLMAN 2,3,10  
Patentanwälte &  
European Patent Attorneys  
HEINZ BARDEHLE  
WOLFGANG A. DOST  
UDO W. ALTENBURG  
WALTER HOFFMANN  
JÜRGEN ROST  
PETER K. HESS  
ALBRECHT DEHMEL  
MARIA KRELLER-SCHÖBER 6  
MATTHIAS RICKER  
HERMANN J. KRONZ  
HENDRIK WICHMANN 6  
JOHANNES LANG 6  
NOEL J. AKERS 1,5  
HANS ULRICH DÖRRIES 6

DÜSSELDORF

Rechtsanwälte  
REINHARDT SCHUSTER  
ALEXANDER SCHWARM  
Patentanwälte &  
European Patent Attorneys  
HERMANN KARLHÖFER  
DITMAR NEUMANN 6

MANNHEIM

Rechtsanwälte  
KARSTEN BRANDT  
Patentanwälte &  
European Patent Attorneys  
GÜNTER ISENBRUCK  
STEFAN FEAUX DE LACROIX  
HANS-JOACHIM NEUBAUER  
HEDWIG KERN 1

PARIS

Avocats à la Cour  
DOMINIQUE DUPUIS-LATOURE  
PHILIPPE C. BASTIAN  
Rechtsanwälte  
JOCHEN PAGENBERG 7  
Patentanwälte  
JOHANNES LANG

EN COOPERATION AVEC  
Avocats à la Cour  
SERGE BINN  
CHRISTIANE LEFEBVRE

HOUSTON

Attorneys at Law &  
Patent Attorneys  
BRUCE W. SLAYDEN, II  
TINA J. BENKISER  
MATTHEW G. REEVES  
R. WILLIAM BEARD JR.  
RAYMOND R. FERRERA  
SANDRA M. POHLMAN 5  
BERNHARD FROHWITTER 1,8  
NOEL J. AKERS 1,5,9

ALICANTE

Office for European Trademarks  
PETER J. A. MUNZINGER 2,9

- 1 European Patent Attorney
- 2 Rechtsanwalt
- 3 US Attorney at Law
- 4 US Patent Attorney
- 5 UK Chartered Patent Agent
- 6 nur Patentanwälte
- 7 non membre du Barreau de Paris
- 8 not admitted to the Texas bar
- 9 no admisión a la colegiación española
- 10 nicht in München zugelassen

MÜNCHEN:  
DÜSSELDORF:  
MANNHEIM:  
PARIS:  
HOUSTON:  
ALICANTE:

GALILEIPLATZ 1  
KANTENER STRASSE 12  
THEODOR-HEUSS-ANLAGE 12  
45, AVENUE MONTAIGNE  
THREE RIVERWAY, SUITE 500  
AVENIDA DE AGUILERA 19-1B

81679 MÜNCHEN  
40474 DÜSSELDORF  
68165 MANNHEIM  
75006 PARIS  
HOUSTON, TX 77056  
03080 ALICANTE

TEL (89) 92 80 50  
FAX (211) 47 81 30  
TEL (621) 42 27 10  
TEL (1) 44 43 91 99  
TEL (713) 62 10 703  
TEL (6) 59 20 435

FAX (89) 92 80 54 44  
FAX (211) 47 81 331  
FAX (621) 42 27 131  
FAX (1) 44 43 91 35  
FAX (713) 62 21 624  
FAX (6) 59 20 503

EMAIL INFO@MUC.BARDEHLE.DE  
EMAIL INFO@DUS.BARDEHLE.DE  
EMAIL INFO@MAN.BARDEHLE.DE  
EMAIL INFO@PAR.BARDEHLE.COM  
EMAIL INFO@HOU.BARDEHLE.COM  
EMAIL INFO@ALI.BARDEHLE.COM

**BARDEHLE · PAGENBERG · DOST  
ALTENBURG · FROHWITTER · GEISSLER**

PATENT- UND RECHTSANWÄLTE - THEODOR-HEUSS-ANLAGE 12 - 68163 MANNHEIM

**BASF Aktiengesellschaft**  
Herr Dr. Bauer, ZKS/F - J 542 N  
Carl-Bosch-Straße 38

67056 Ludwigshafen

Mannheim, 30. Juli 1997

Vorgesehene neue deutsche Patentanmeldung

**BASF Aktiengesellschaft**

Batterieverbundfolien

Ihr Zeichen: NAE 565/97

Unser Zeichen: NAE19970565 IB/mo

Sehr geehrter Herr Dr. Bauer,

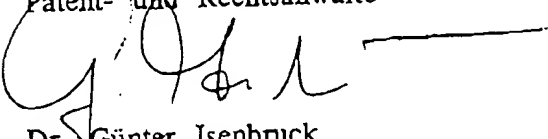
wir danken für die Übersendung des Neuanmeldungsentwurfs, welchen wir am  
28. Juli 1997 von Herrn Dr. Reissinger erhalten haben.

Ihr Ansprechpartner in unserer Kanzlei ist

**Herr Dr. Ricker, Tel.: 089/92805-260 (Büro München).**

Wir werden Ihnen einen Erstanmeldungsentwurf zukommen lassen.

Mit freundlichen Grüßen  
Patent- und Rechtsanwälte

  
Dr. Günter Isenbruck  
Patentanwalt

cc: Herrn Dr. Reissinger

**MÜNCHEN**

*Rechtsanwälte*  
JOCHEN PAGENBERG  
BERNHARD FROHWITTER  
BERNHARD GEISSLER <sup>1,3</sup>  
PETER J. A. MUNZINGER  
TATJANA KOWAL-WOLK  
CHRISTINE ESCHENBURG  
ANDREAS RAUBENHEIMER  
JOHANNES HESELBERGER  
DIETRICH BEIER  
CLAUS M. ECKHARTT  
BERNHARD FISCHER  
SANDRA M. POHLMAN <sup>2,4,10</sup>  
*Patentanwälte &  
European Patent Attorneys*  
HEINZ BARDEHLE  
WOLFGANG A. DOST  
UDO W. ALTENBURG  
WALTER HOFFMANN  
JÜRGEN ROST  
PETER K. HESS  
ALBRECHT DEHMEL  
MARIA KRELLER-SCHÖBER <sup>6</sup>  
MATHIAS RICKER  
HERMANN J. KRONZ  
HENDRIK WICHMANN <sup>6</sup>  
JOHANNES LANG <sup>6</sup>  
NOEL J. AKERS <sup>1,3</sup>  
HANS ULRICH DÖRRIES <sup>6</sup>

**DÜSSELDORF**

*Rechtsanwälte*  
REINHARDT SCHUSTER  
ALEXANDER SCHWARM  
*Patentanwälte &  
European Patent Attorneys*  
HERMANN KÄHLHÖFER  
DITMAR NEUMANN <sup>6</sup>

**MANNHEIM**

*Rechtsanwälte*  
KARSTEN BRANDT  
*Patentanwälte &  
European Patent Attorneys*  
GÜNTER ISENBRUCK  
STEFAN FEAUX DE LACROIX  
HANS-JOACHIM NEUBAUER  
HEDWIG KERN <sup>1</sup>

**PARIS**

*Avocats à la Cour*  
DOMINIQUE DUPUIS-LATOUR  
PHILIPPE C. DASTIAN  
*Rechtsanwälte*  
JOCHEN PAGENBERG <sup>7</sup>  
*Patentanwälte*  
JOHANNES LANG  
EN COOPERATION AVEC  
*Avocats à la Cour*  
SERGE DINN  
CHRISTIANE LEFEBVRE

**HOUSTON**

*Attorneys at Law &  
Patent Attorneys*  
BRUCE W. SLAYDEN, II  
TINA J. BENKISER  
MATTHEW G. REEVES  
R. WILLIAM BEARD JR.  
RAYMOND R. FERRERA  
SANDRA M. POHLMAN <sup>8</sup>  
BERNHARD FROHWITTER <sup>2,6</sup>  
NOEL J. AKERS <sup>1,3,9</sup>

**ALICANTE**

*Office for European Trademarks*  
PETER J. A. MUNZINGER <sup>2,9</sup>

- 1 European Patent Attorney
- 2 Rechtsanwalt
- 3 US Attorney at Law
- 4 US Patent Attorney
- 5 UK Chartered Patent Agent
- 6 nur Patentanwalt
- 7 non membre du Barreau de Paris
- 8 not admitted to the Texas bar
- 9 no admisión a la colegiación española
- 10 nicht in München zugelassen

MÜNCHEN:  
DÜSSELDORF:  
MANNHEIM:  
PARIS:  
HOUSTON:  
ALICANTE:

GALILEIPLATZ 1  
XANTENER STRASSE 12  
THEODOR-HEUSS-ANLAGE 12  
45. AVENUE MONTAIGNE  
THREE RIVERWAY, SUITE 300  
AVENIDA DE AGUILERA 19-18

81579 MÜNCHEN  
40474 DÜSSELDORF  
68163 MANNHEIM  
75008 PARIS  
HOUSTON, TX 77056  
03090 ALICANTE

TEL (89) 92 80 50  
TEL (211) 47 81 30  
TEL (621) 42 27 10  
TEL (1) 44 43 91 83  
TEL (713) 62 10 703  
TEL (6) 59 20 455

FAX (89) 92 80 54 44  
FAX (211) 47 81 331  
FAX (621) 42 27 131  
FAX (1) 44 43 91 83  
FAX (713) 62 21 624  
FAX (6) 59 20 503

EMAIL INFO@MUC.BARDEHLE.DE  
EMAIL INFO@DUS.BARDEHLE.DE  
EMAIL INFO@MAN.BARDEHLE.DE  
EMAIL INFO@PAR.BARDEHLE.COM  
EMAIL INFO@HOU.BARDEHLE.COM  
EMAIL INFO@ALI.BARDEHLE.COM